

# Analogenes Shore-Härteprüfgerät SAUTER HB



## Handlicher Shore-Durometer mit Schleppzeiger

### Merkmale

- Typische Anwendung: Messung der Eindringungstiefe (Shore)
- Empfohlen insbesondere für interne Vergleichsmessungen. Norm-Kalibrierungen z. B. nach DIN 53505 sind wegen sehr enger Normtoleranzen oft nicht möglich
- Shore A: Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder und ähnliche Materialien
- Shore D: Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas etc.
- Shore A0: Schaumstoff, Schwämme etc.
- **Max-Modus:** Erfasst den Spitzenwert
- **Punkt-Modus:** Zeigt den stabilen Messwert
- Montierbar auf die Prüfstände SAUTER TI-AC. (für Shore A und A0), TI-D. (für Shore D)
- **1** Lieferung in einer hochwertigen Holzbox

### Technische Daten

- Präzision: 3 % von [Max]
- Abmessungen LxBxH: 115x60x25 mm
- Nettogewicht ca. 160 g

### Zubehör

- Shore-Vergleichsplatten zur Prüfung und Kalibrierung von Shore-Härteprüfgeräten. Durch regelmäßiges Abgleichen erhöht sich die Messgenauigkeit wesentlich.
- **7 Kalibrierungsplatten** für Shore A (36, 42, 55, 67, 75, 85, 94 HA), Toleranz bis zu  $\pm 2$  HA, SAUTER AHBA-01
  - **3 Kalibrierungsplatten** für Shore D (33, 49, 92 HD), Toleranz bis zu  $\pm 2$  HD, SAUTER AHBD-01
  - **Optionale ISO-Kalibrierung der Vergleichsplatten**, KEKN 961-170

STANDARD



Modell	Härteart	Messbereich	Ablesbarkeit	
<b>SAUTER</b>		[Max]	[d]	
<b>HBA 100-0.</b>	Shore A	100 HA	1,0 HA	
<b>HBO 100-0.</b>	Shore A0	100 HAO	1,0 HAO	
<b>HBD 100-0.</b>	Shore D	100 HD	1,0 HD	

## Betriebsanleitung TI

### SHORE DUROMETER PRÜFSTAND

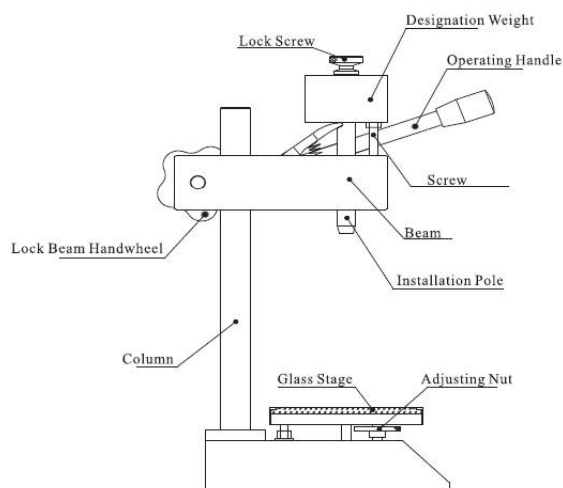


Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des SAUTER Prüfstandes TI für Shore Härteprüfgeräte. Dieser Prüfstand ist sehr robust und wird Ihnen viele Jahre erhalten bleiben, wenn Sie das Gerät angemessen bedienen und pflegen. Sollten Sie irgendwelche Fragen, Wünsche oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen unter unserer Servicenummer immer gerne zur Verfügung.

#### Einführung

Der Prüfstand wurde speziell für unsere Shore Härteprüfer entwickelt. In Verbindung mit diesen fallen die Messergebnisse stabiler und genauer aus. Der TI-A0 wird für die HB Härteprüfer Shore A und 0 eingesetzt und der TI-D für HB Härteprüfer Shore D.

#### Aufbau



#### Bedienung

Der Härteprüfer wird am Prüfstand an der Montagevorrichtung angebracht. Der Härteprüfblock wird auf die Glasplatte gelegt. Dann wird der Bedienhebel, im Gleichgewicht bleibend, herabgedrückt, um so die Spitze des Härteprüfers in das Loch im Härteblock hineinzudrücken, bis diese komplett auf dem Härteprüfblock aufliegt (der Fuß des Instruments den Härteblock vollständig berührt).

Zu diesem Zeitpunkt sollte der Härtewert auf der Ableseskala innerhalb  $\pm 1$  des auf dem Härteblocks (untere Seite) eingepprägten Wertes sein. Wenn der Wert nicht  $100 \pm 1$  ist, muss die Nachstellmutter unter der Glasplatte der Art gedreht werden, dass der Wert  $100 \pm 1$  erreicht.

Wird der Härteprüfer ohne Härteprüfblock verwendet, ist der Bedienhebel ebenfalls im Gleichgewicht herabzudrücken, und zwar, bis der Fuß der Testspitze die Glasplatte komplett berührt. Hier sollte der Härtewert auf der Ableseskala auch innerhalb von  $100 \pm 1$  liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss ebenso die Nachstellmutter gedreht werden, bis dieser Vorgabewert erreicht ist.

Dann wird das zu testende Material auf die Glasplatte gelegt. Der Bedienhebel ist vorsichtig unter Kraftaufwand des Angabegewichts herabzudrücken. Wenn der Härteprüfer das Testmaterial komplett berührt, erscheint der Wert auf der Ableseskala.

Die Ablesezeit von thermoplastischem Gummi beträgt 15 Sekunden, bei vulkanisiertem Gummi oder anderen unbekanntem Gummikarten beträgt sie 3 Sekunden. Das Shore C Modell ist in der Lage, innerhalb von 1 Sekunde, nachdem der Härteprüfer das Testmaterial komplett berührt hat, den Wert abzulesen.

#### Vorsicht

1. Dieser Prüfstand kann nur für Shore Härteprüfer verwendet werden. Wird er für andere Härteprüfer verwandt, muss zuerst das Gewicht u.a. entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden.

GB/T531.1-2008 hat hierzu eine Regel aufgestellt, wie untenstehend ersichtlich:

Shore A and Shore AO model is  $1^{+0.1}$  kg

Shore D model is  $5^{+0.5}$  kg.

Shore AM model is  $0.25^{+0.05}$  kg

Shore C model is  $1^{+0.1}$  Kg. (In HG/T2489-2007)

Anmerkung: Es müssen alle Komponenten aufeinander eingestellt sein, um ein fehlerfreies Arbeiten zu gewährleisten.

2. Der Prüfstand sollte nur in erschütterungsfreier Umgebung verwendet werden. Die max. Druckgeschwindigkeit beim Test sollte 3.2mm/s betragen.

#### Instandhaltung

Um Rost zu vermeiden, sollte der Prüfstand nach jedem Gebrauch mit einem weichen Tuch gesäubert werden.

Es dürfen auf keinen Fall aggressive Putzmittel benutzt werden.

## Betriebsanleitung HB & TI

### MANUELLER HÄRTETESTER



Shore A  
Shore C Shore 0  
Shore D

#### Inhaltsübersicht

1. Allgemeine Übersicht
2. Technische Daten
3. Messmethode
4. Aufbewahrung
5. Kalibrierung

#### 1. Allgemeine Übersicht

Der Härtegrad von Plastik wird allgemein mit einem Shore Härte tester gemessen, wobei entweder die **Shore A** oder die **Shore D** Skala angewandt wird. Dies ist die bevorzugte Methode für Gummi bzw. Elastomere und ebenso für „weicheres“ Plastik wie Polyolefine, Fluoropolimere und Vinyl. Die Shore A Skala wird für „weichere“ Gummis, die Shore D Skala für die „härteren“ Gummis eingesetzt wird.

**Shore C/ Shore 0** wird größtenteils für Tests mit Schaumgummi, Schwämmen, mikroporösem Plastik usw. benutzt.

#### Entwickelt nach Vorlage dieser Normen:

- DIN 53505
- ASTM D2240
- ISO 868

#### 2. Technische Daten

	Shore A	Shore C/ 0	Shore D
Modell	HBA 100-0	HBC100-0	HBD100-0
Eindringkörper	Konus 35° Durchm.1,3		Konus 30°
Abmessg. Spitze		SR2,5mm	
Eindringtiefe	0 – 2,5 mm	0 – 2,5 mm	0 – 2,5 mm
Testdruck	ca.12,5 N	12,5 N	50 N
Messbare Federkraft	0,55–8,065N	0,55–8,065N	0,55-44,5N
Messbereich	Skala von 0 – 100	Skala von 0 – 100	Skala von 0 – 100
Durchm. Skala	55 mm	55 mm	55 mm
Gew.Netto (Brutto)	250g (300g)	230g (350g)	250g (300g)
Abmessungen	26x62x115 (LxBxH) mm	26x62x115 (LxBxH) mm	26x62x115 (LxBxH) mm
Gewinde	M7 x 0,5	M7 x 0,5	M7 x 0,5

#### 3. Messmethode

Der Shore Härte tester, wie viele andere Härte tester, misst die Eindringtiefe in ein Material anhand einer erzeugten Kraft auf einem standardisierten Messaufsatz.

Diese Tiefe ist abhängig von der Härte des Materials, seinen viskoelastischen Eigenschaften, der Gestalt des Messaufsatzes sowie der Testdauer. Mit Shore Härte testern kann die anfängliche Härte oder die Eindringtiefe nach einem bestimmten Zeitverlauf gemessen werden.

Der Basistest erfordert einen gleichmäßigen und erschütterungsfreien Kraftaufwand, um die Härte (Eindringtiefe) zu messen.

Wird eine zeitlich festgelegte Härtemessung gewünscht, wird derselbe Kraftaufwand, so oft wie erforderlich, wiederholt und die Werte abgelesen.

Das Testmaterial sollte mindestens 6,0mm (entspricht 25 inch) Stärke besitzen.

#### 4. Aufbewahrung

Nach Gebrauch ist das Messgerät wieder in der Verpackung zu lagern. Es sollte nicht in nassem oder staubigen Umfeld gelagert werden und weder mit Öl noch Chemikalien in Berührung kommen.

#### 5. Kalibrierung

Aufsetzen des Messgeräts auf die Kalibrierplatte, wobei die Messspitze in das Loch der Kalibrierplatte eingeführt wird, auf eine harte Unterlage.

Richtigstellung des Messgeräts durch Justierung des äußeren Rings der Rundanzeige auf den den Soll-Wert der Messplatte.

## Betriebsanleitung HB & TI

### SHORE DUROMETER PRÜFSTAND



Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des SAUTER Prüfstandes TI für Shore Härteprüfgeräte.

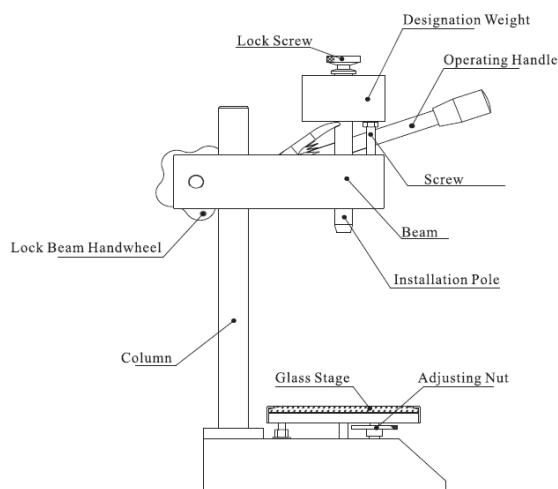
Dieser Prüfstand ist sehr robust und wird Ihnen viele Jahre erhalten bleiben, wenn Sie das Gerät angemessen bedienen und pflegen.

Sollten Sie irgendwelche Fragen, Wünsche oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen unter unserer Servicenummer immer gerne zur Verfügung.

#### Einführung

Der Prüfstand wurde speziell für unsere Shore Härteprüfer entwickelt. In Verbindung mit diesen fallen die Messergebnisse stabiler und genauer aus. Der TI-A0 wird für die HB Härteprüfer Shore A und 0 eingesetzt und der TI-D für HB Härteprüfer Shore D.

#### Aufbau



#### Bedienung

Der Härteprüfer wird am Prüfstand an der Montagevorrichtung angebracht. Der Härteprüfblock wird auf die Glasplatte gelegt. Dann wird der Bedienhebel, im

Gleichgewicht bleibend, herabgedrückt, um so die Spitze des Härteprüfers in das Loch im Härteblock hineinzudrücken, bis diese komplett auf dem Härteprüfblock aufliegt (der Fuß des Instruments den Härteblock vollständig berührt).

Zu diesem Zeitpunkt sollte der Härtewert auf der Ableseskala innerhalb  $\pm 1$  des auf dem Härteblocks (untere Seite) eingepprägten Wertes sein. Wenn der Wert nicht  $100 \pm 1$  ist, muss die Nachstellmutter unter der Glasplatte der Art gedreht werden, dass der Wert  $100 \pm 1$  erreicht.

Wird der Härteprüfer ohne Härteprüfblock verwendet, ist der Bedienhebel ebenfalls im Gleichgewicht herabzudrücken, und zwar, bis der Fuß der Testspitze die Glasplatte komplett berührt. Hier sollte der Härtewert auf der Ableseskala auch innerhalb von  $100 \pm 1$  liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss ebenso die Nachstellmutter gedreht werden, bis dieser Vorgabewert erreicht ist.

Dann wird das zu testende Material auf die Glasplatte gelegt. Der Bedienhebel ist vorsichtig unter Kraftaufwand des Angabegewichts herabzudrücken. Wenn der Härteprüfer das Testmaterial komplett berührt, erscheint der Wert auf der Ableseskala.

Die Ablesezeit von thermoplastischem Gummi beträgt 15 Sekunden, bei vulkanisiertem Gummi oder anderen unbekanntem Gummiarten beträgt sie 3 Sekunden. Das Shore C Modell ist in der Lage, innerhalb von 1 Sekunde, nachdem der Härteprüfer das Testmaterial komplett berührt hat, den Wert abzulesen.

#### Vorsicht

1. Dieser Prüfstand kann nur für Shore Härteprüfer verwendet werden. Wird er für andere Härteprüfer verwendet, muss zuerst das Gewicht u.a. entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden.

GB/T531.1-2008 hat hierzu eine Regel aufgestellt, wie untenstehend ersichtlich:

Shore A and Shore AO model is  $1_{-0}^{+0.1}$  kg

Shore D model is  $5_{-0}^{+0.5}$  kg.

Shore AM model is  $0.25_{-0}^{+0.05}$  kg

Shore C model is  $1_{-0}^{+0.1}$  Kg. (In HG/T2489-2007)

Anmerkung: Es müssen alle Komponenten aufeinander eingestellt sein, um ein fehlerfreies Arbeiten zu gewährleisten.

2. Der Prüfstand sollte nur in erschütterungsfreier Umgebung verwendet werden. Die max. Druckgeschwindigkeit beim Test sollte 3.2mm/s betragen.

#### Instandhaltung

Um Rost zu vermeiden, sollte der Prüfstand nach jedem Gebrauch mit einem weichen Tuch gesäubert werden.

Es dürfen auf keinen Fall aggressive Putzmittel benutzt werden.

HeGo POLYFORM